

"Радиоэлектрондық құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" санитарлық-эпидемиологиялық ережесі мен нормаларын бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2007 жылғы N 225 Бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2007 жылы 23 сәуірде N 4622 тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2010 жылғы 11 қарашадағы № 885 бұйрығымен.

Күші жойылды - ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2010.11.11 № 885(ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

"Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 10) тармақшасына, 17-бабының 1, 16-тармақтарына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

1. Қоса беріліп отырған "Радиоэлектрондық құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" санитарлық-эпидемиологиялық ережесі мен нормалары бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитеті (Белоног А.А.) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуге жіберсін.

3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің ұйымдастыру-құқықтық жұмыс департаменті (Мұхамеджанов Ж.М.) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін ресми жариялауға жіберсін.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау вице-министрі Қ.Т.Омаровқа жүктелсін.

5. Осы бұйрық ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

Министр

" К Е Л І С І Л Г Е Н "

**Қазақстан Республикасының
Ақпараттандыру және байланыс**

жөніндегі агенттігі

2007 жылғы 12 сәуір

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Д е н с а у л ы қ с а қ т а у м и н и с т р і н і ң
2 0 0 7 ж ы л ғ ы 1 0 с ә у і р д е г і
№ 2 2 5 б ұ й р ы ғ ы м е н
бекітілген

"Радиоэлектронды құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" санитарлық-эпидемиологиялық ережелер және нормалар

1. Жалпы ережелер

1. "Радиоэлектронды құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" туралы санитарлық ережелер және нормалар (бұдан әрі - санитарлық ережелер) қызметі радиоэлектронды құралдармен жұмыс істеуге байланысты заңды және жеке тұлғаларға арналған.

Осы санитарлық ережелердің талаптары құрылықтық жылжымалы радиобайланыс құралдарына, спутниктік байланыстың абоненттік терминалына, теңіз, өзен, әуе және басқа көліктік жылжымалы радиобайланысқа таралмайды.

2. Осы санитарлық ережелерде төмендегідей терминдер мен анықтамалар қ о л д а н ы л д ы :

1) радиоэлектронды құралдар (бұдан әрі - РЭҚ) - бір немесе бірнеше радиотаралымдық және (немесе) радиоқабылдағыш құрылғыдан және қосымша жабдықтардан (егер ондайлар болса) тұратын техникалық құралдар, радиотолқындарды таратуға және қабылдауға арналған. Радиоэлектронды құралдарға жұмыс істеу барысында 9 кГц-дан 400 ГГц дейін жиілікті электромагнитті тербелістерді қолданатын радиостанциялар, радиотелефондар, радионавигациялар, радиоанықтағыштар жүйелері, теледидар мен радиохабардың үлестірімдік жүйелері және басқа құралдар жатады;

2) электромагниттік өріс (бұдан әрі - ЭМӨ) - электромагниттің тербелістері көзінің маңында және олардың таралу жолдарына туындайтын өріс;

3) екінші қайтара сәуле бөлу - ЭМӨ әсер ететін аймақтағы әртүрлі өткізгіш заттармен және құрылғылармен электромагнит қуатының сәуле бөлуі.

2. Радиоэлектронды құралдарды орналастыруға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар

3. РЭҚ құрылысына, қайта жаңартуға, техникалық жарақтауға, кеңейтуге, орналастыруға және пайдалануға беруге жобалық құжаттама осы санитарлық ережелерге сәйкестігіне санитарлық-эпидемиологиялық қорытындысы болуы керек.

4. Санитарлық қорғау аумағы (СҚА) және құрылысты шектейтін аймақтың (ҚША) шекарасының есебімен мәліметтер мен материалдар, жеткізетін РЭҚ кімнің басқаруында болса, сол заңды немесе жеке тұлғаларға берілуге тиіс.

5. Қолданудан жеткізгіштер мен антенналарды біржола алып тастау немесе бөлшектеу барысында ЭМӨ-нің деңгейлеріне өлшеу жүргізу қажет емес.

6. 300 мега Герцтан (бұдан әрі - МГц) жоғары жиілікті қуаттылығы 100 ватт (бұдан әрі - Вт) және одан да жоғары РЭҚ, СҚА және ҚША өлшемдері қорытындысына қарамастан, тұрғын үй-құрылыстарынан кемінде 300 метр (бұдан әрі - м) қашықтықта орналасуы керек.

7. Тиімді сәуле бөлу қуаты 100 Вт артық болатын 3-30 МГц диапазондағы радиоэуесқойлардың радиостанцияларын (бұдан әрі - РРС), 26,5 - 27,5 МГц жиілікті азаматтық диапазондағы радиостанциялардың антеннасын орналастырғанда, антеннаны орнату аумағына оның кез-келген нүктесінен кемінде 5 м қашықтыққа адамдардың еркін бару мүмкіндігін болдырмауды қамтамасыз ету керек.

8. Қуаттылығы 100 Вт және одан да жоғары РЭҚ тұрғын үй-жайлардан, балалар, жасөспірімдер және емдеу-алдын алу ұйымдарынан, санитарлық-қорғау есептерінің қорытындысына және құрылысты шектеу аумағына қарамастан 300 метрден жақын қашықтыққа орналаспауға тиіс. Әкімшілік ғимараттың шатырына орналастырғанда антенна шатырдың деңгейінен кем дегенде 5 м биіктікте орнатылуы керек.

9. РЭҚ қойылған жерде антенналық жабдықтарына тікелей қызмет көрсетуге қатысты адамдардан басқалардың баруы шектелуге тиіс.

10. Қабылдағыш антенналарды орналастырғанда ғана шектеу қойылмайды және ЭМӨ деңгейлеріне аспаптық бақылаулар жүргізілмейді.

11. Тұрғын үйлерде, ұйымның жұмысшы үй-жайларында (кабинеттерінде), қонақ үйлердің тұрғын бөлмелерінде, аурухана палаталарында, мектеп жасына дейінгі балалардың және жалпы білім беретін ұйымдарда қабылдау-беру антенналарды орнатуға рұқсат етілмейді, шатырлардан басқа.

12. СҚА шекаралары жерден 2 м биіктікте анықталуға тиіс. СҚА-ның көлемі антеннаның түбінен, РТН-ның перспективалық дамуын ескере отырып есептеледі. Аймақтың сыртқы шекарасындағы жерден 2 м биіктіктегі құрылысты

шектеу, ЭМӨ деңгейлері шектелген - рұқсат етілген деңгейлерден (ШРЕД) аспауға тиіс.

Сыртқы шектеу аймағының шекарасы перспективалық құрылыстың ғимаратының ең жоғарғы биіктігі бойынша анықталуға тиіс, жоғарғы қабатта ЭМӨ деңгейі ШРЕД-тен аспауы керек.

13. Санитарлық қорғау аймағын және құрылысты шектеу аймағын селитебті аумақ ретінде тұрақтарға арналған алаңды және барлық көлік түрлері үшін аялдаманы, автокөліктерге қызмет көрсететін объектілерді, бензин құятын станцияларды, мұнай және мұнай өнімдерінің қоймаларын орналастыруға, өнеркәсіптік алаңды кеңейтуге, ұжымдық немесе жеке бау-бақшалық телімдерге қолдануға рұқсат етілмейді.

14. СҚА және ҚША шекараларын анықтау барысында ғимараттың элементтерімен, коммуникациялармен, ішкі өткізгішімен сәуле бөлу арқылы ЭМӨ екінші қайтара әсерінен ұйымның қорғау мүмкіндігін ескере отырып жүргізу керек.

3. Радиоэлектронды құралдарға қызмет көрсету бойынша жұмыстардың жағдайына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар

15. Қызмет көрсететін қызметкерлер құрамына радиоэлектронды құралдармен туындайтын ЭМӨ әсеріне гигиеналық бағалау, электр өрісінің энергетикалық жүктемесі, магнит өрісі, осы санитарлық ережелердің 1-қосымшасына сәйкес электромагнит энергиясы ағынының тығыздығы бойынша жүргізілуі керек.

16. Электромагнит өрісінің шектелген рұқсат етілген деңгейі селитебті аумақта, жаппай демалу орындарында, тұрғын жайлар, қоғамдық және өндірістік үй-жайлардың ішінде, электромагниттік сәуле көздері тәулік бойы әсер еткен жағдайда, осы санитарлық ережелердің 2-қосымшасына сәйкес болуға тиіс.

17. Бір диапазонда жұмыс істейтін, олар үшін бірдей ШРЕД белгіленген, бірнеше сәуле көзінен сәулеге ұрынғанда электр өрісі кернеуінің қосындысы және электр энергиясы ағынының тығыздығының қосындысы төмендегі формулалар бойынша анықталуға тиіс:

$$E_{\text{сум.}} = \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2} \leq E_{\text{шред}}$$
$$ППЭ_{\text{сум.}} = ППЭ_1 + ППЭ_2 + \dots + ППЭ_n$$

$E_{\text{сум}}$ немесе $ППЭ_{\text{сум}}$ болуға тиіс $\leq E$ немесе $\leq ППЭ_{\text{шред}}$

18. Әртүрлі жиілікті диапазондағы, олар үшін әртүрлі ШРЕД белгіленген, ЭМӨ-нің бірнеше көзінен бір мезгілде сәулеге ұрынғанда электр өрісі кернеуінің

қосындысы және электр энергиясы ағынының тығыздығының қосындысы төмендегі формулалар бойынша анықталуға тиіс:

$$\left(E_1 / E_{\text{шред}1} + E_2 / E_{\text{шред}2} + \dots + E_n / E_{\text{шред}n} \right) + \text{ППЭ}_1 / \text{ППЭ}_{\text{шре}1} + \text{ППЭ}_2 / \text{ППЭ}_{\text{шре}2} + \dots + \text{ППЭ}_n / \text{ППЭ}_{\text{шре}n} \leq 1 \text{ бұл жерде:}$$

E - ЭМӨ-нің әрбір көзімен жеке туындайтын, электр өрісінің кернеуі;

$E_{\text{шред}}$ - нормаланатын диапазондағы электр өрісінің шектелетін рұқсат етілген кернеуі, вольт метрге (бұдан әрі В/м);

ЭАТ - ЭМӨ-нің әрбір көзімен жеке туындайтын энергия ағынының тығыздығы, ватт шаршы метрге (бұдан әрі - Вт/м²) см² ;

ЭАТ_{шре} - нормаланатын диапазондағы электр өрісінің шектелген рұқсат етілетін кернеуі, Вт/м², мкВт/см².

4. Тарататын радиотехникалық нысандармен туындайтын электромагнит өрісінің деңгейлеріне бақылау

19. РЭҚ-мен туындайтын ЭМӨ деңгейлерін бақылау үшін есептік және аспаптық әдістер қолданылуға тиіс. Есептік әдістер жобалық материалдарға сараптау жүргізу барысында тарататын құралдардың түрлерін, жұмыс істеу жиілігін, режимдерін және қуатын, параметрлерін және антеннаның орналасу кеңістігін, жергілікті жердің рельефін, қайта шағылыстыратын беттің болуын ескере отырып жүргізіледі. Радиолокациялық станциялардың жобалық материалдарында қосымша импульс жіберу жиілігі, импульстің ұзақтығы және антеннаның айналу жиілігі туралы мәліметтер болуы керек.

20. ЭМӨ-нің деңгейлерін бақылау аспаптық әдіспен жүргізілгенде мемлекеттік тексеруін өткен өлшеу құралдары қолданылуға тиіс.

21. Электр өрісінің кернеулік деңгейін және ЭМӨ энергиясы ағынының тығыздығын өлшеу жабдықтардың іске қосылып, ең жоғары сәуле бөлуі жағдайында жүргізілуіне тиіс.

22. ЭМӨ деңгейіне аспаптық бақылау:

- 1) РЭҚ пайдалануға берілгенде;
- 2) ЭМӨ деңгейіне әсер ететін РЭҚ-ың жұмыс жағдайын және режимін өзгерткенде (антеннаның бағдарын өзгерту, жеткізгіштердің қуатын көбейткенде) ;
- 4) РЭҚ жақын орналасқан аумақтың ахуалдық жоспары өзгергенде;
- 5) мемлекеттік санитарлық қадағалау жүргізілгенде;
- 6) ЭМӨ деңгейін төмендету бойынша шаралар жүргізілгеннен кейін;
- 7) жұмыс орындарын аттестаттаудан өткізгенде жүргізілуі керек.

23. Жұмысшыларды ЭМӨ-нің қолайсыз әсерінен қорғауды қамтамасыз ету, ұйымдастыру, инженерлік-техникалық және емдеу алдын-алу шараларын жүргізу арқылы жүзеге асырылуы керек.

24. Ұйымдастыру шаралары төмендегілерді қарастыруға тиіс:

1) жабдықтарының ұтымды жұмыс режимін таңдауды;
2) ЭМӨ әсер ету деңгейі шектелген рұқсат етілген деңгейден асатын, ол жерде пайдалану шарты бойынша қызметкерлер құрамының қысқа мерзімде болуына да рұқсат етілмейтін аумақты, тиісті ескертетін белгілермен қоршап, б е л г і л е у д і ;

3) жұмыс орындарының орналасуы және қызмет көрсететін қызметкерлер құрамының қозғалу бағыттары ЭМӨ көздерінен ШРЕД сақтауды қамтамасыз ететін қ а ш ы қ т ы қ т а о р н а л а с у ы н ;

4) жабдықтарды жөндеуді басқа көздердің ЭМӨ әсер ету аймағынан тыс ж е р д е жү р г і з у і н ;

5) ЭМӨ әсер ету жағдайында қызметкерлер құрамының болу ұзақтығын ш е к т е у і н ;

6) жұмыс орындарын ұйымдастыруды ЭМӨ көздерінен ең жоғарғы қашықтықта орналастыруға.

25. Инженерлік-техникалық шаралар жұмыс орындарында ЭМӨ деңгейін төмендетуді жаңа технологияларды енгізу және ұжымдық, жеке қорғаныш құралдарын қолдану арқылы қамтамасыз етуі керек.

26. Ұжымдық және жеке қорғаныш құралдары ЭМӨ-ның қолайсыз әсерін төмендетуді қамтамасыз етіп және жұмысшылардың денсаулығына зиянды әсер етпеуі керек.

27. Ұжымдық және жеке қорғаныш құралдары экрандауға негізделген (шағылысу, ЭМӨ энергиясын сіңіру) технологияларды қолдану арқылы дайындалуға тиіс.

28. Жұмысшылардың радиожилікті диапазондағы (≥ 10 кГц - 300 ГГц) ЭМӨ әсер етуінен ұжымдық және жеке қорғаныш құралдары жұмыс диапазонындағы жиілікті және орындалатын жұмыстың сипатын есепке ала отырып қолданылуы керек.

29. ЭМӨ көздерін немесе жұмыс орындарын экрандау, шағылысу құралдары немесе стационарлық сіңіретін немесе тасымалданатын экрандар бойынша жүзеге асырылуы керек.

30. Радиожилікті ЭМӨ-нің шағылыстыратын экрандары металл табақтан, тордан, өткізгіш қабыршықтан, микроөткізгіш матадан, синтетикалық талшықтар негізінде жасалған металданған матадан немесе жоғарғы электр өткізгіштігі бар кез-келген материалдан жасалады.

31. Қарайтын терезелерді, аспаптық панелдерді экрандау радиокорғағыш әйнектің немесе мөлдірлігі жоғары радиокорғағыш кез-келген материалдың көмегімен жүзеге асырылуы керек.

32. Жеке қорғаныш құралдары (қорғаныс киімдері) металданған немесе жоғарғы электрөткізгішті басқа матадан дайындалуға тиіс.

33. Қорғаныс киімдеріне мыналар жатады: комбинезон немесе жартылай комбинезон, капюшоны бар куртка, капюшоны бар халат, желет, алжапқыш, қолғаптар, бетке арналған қорғаныш құралы, аяқ киім. Қорғаныс киімінің барлық бөлігі өзара электрлік қатынаста болуға тиіс.

34. РЭҚ ЭМӨ көздерінің әсер етуімен кәсіби жұмысы байланысты адамдар жұмысқа орналасу барысында алдын-ала және кезеңдік медициналық тексерістерден нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу Тізілімінде N 2780 тіркелген "Олардың кезінде алдын ала және мерзімдік медициналық қараулар міндетті зиянды өндірістік факторлардың, кәсіптердің тізбесі мен Зиянды, қауіпті және қолайсыз өндірістік факторлардың әсеріне ұшыраған қызметкерлерді міндетті алдын ала және мерзімдік медициналық қарауларды жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2004 жылғы 12 наурыздағы N 243 бұйрығына сәйкес өтуі керек.

35. Кабылдау-таратушы антенналар орналасқан аумақтарда тұрғындар үшін ЭМӨ деңгейі ШРЕД асатын болса және РЭҚ-ға қызмет көрсетуге тікелей байланысты емес адамдардың еркін баруы мүмкін болса, онда аумақты қоршау немесе ескертетін белгілер қойылуы керек. Бұл учаскелерде басқа жұмыстар жүргізілген жағдайда (РЭҚ қызметкерлер құрамынан басқалары) РЭҚ жеткізгіштері өшірілуіне тиіс.

"Радиоэлектронды құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" санитарлық ережелер мен нормаларға 1-қосымша

30 кГц - 300 МГц жиілікті диапазондағы энергетикалық жүктеме мына формула бойынша есептеледі:

$$ЭЖ_e = E^2 \times T, \quad (В/м)^2 \times с;$$

$$ЭЖ_n = H^2 \times T, \quad (В/м)^2 \times с;$$

мұндағы: E - электр өрісінің кернеулігі;

H - магниттік өріс кернеулігі.

300 МГц - 300 ГГц жиілік диапазонындағы энергетикалық жүктеме

мына формула бойынша есептеледі:

$$\text{ЭЖзат} = \text{ЭАТ} \times T, \text{ (Вт/м}^2 \text{)} \times \text{ч}/(\text{мкВт/см}^2 \text{)} \times \text{с}$$

мұндағы: T - әсер ету уақыты, с;
ЭАТ - энергия ағымының тығыздығы.

300 МГц - 300 ГГц жиілікті диапазондағы ЭМӨ ЭАТ шектелген рұқсат етілген мәнін қолданыстағы стандартқа сай (ҚР СТ 1151 - 2002 "Радиожиіліктің электромагниттік өрістері. Рұқсат етілген деңгейлер және бақылау жүргізуге қойылатын талаптар") анықтау керек.

**ТРТН қызметкерлер құрамының жұмыс орындарындағы
ЭМӨ рұқсат етілген деңгейлері**

Параметр	Жиілік диапазоны (МГц)				
	0,03 - 3,0	3,0 - 30,0	30,0 - 50,0	50,0 - 300,0	300,0 - 300000
Шектелген рұқсат етілген мәні ЭЖе, (В/м) ² с	20000	7000	800	800	-
Шектелген рұқсат етілген мәні ЭЖн, (А/м) ² с	200	-	0,72	-	-
Шектелген рұқсат етілген мәні ЭЖзат, (мкВт/см) ² с	-	-	-	-	200
Ең жоғарғы ШРЕД Е, В/м	500	296	80	80	-
Ең жоғарғы ШРЕД Н, А/м	50	-	3,0	-	-
Ең жоғарғы ШРЕД ЭАТ, мкВт/см ²	-	-	-	-	1000
Кестеде көрсетілген диапазондар, төменгісін шығарып тастайды және жиіліктің жоғарғы шегін қосады					

"Радиоэлектронды құралдарды пайдалануға және электромагниттік сәуле шығару көздерімен жұмыс істеу жағдайларына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар" санитарлық ережелер мен нормаларға 2-қосымша

**30 кГц-300ГГц жиілікті диапазондағы тұрғындарға арналған
ЭМӨ-нің рұқсат етілген деңгейлері**

1 кесте

--	--	--	--	--	--	--	--

Жиілік диапазоны	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	300-3000 МГц	3-30 ГГц	30-300 ГГц
Нормалана. тын пара. метрі	Электр өрісінің кернеулігі, Е			Энергия ағынының тығыздығы, ЭАТ (мкВт/см ²)			
Рұқсат етілген деңгейі	25	15	10	3*	12	12	10 25**
* радио және теледидар хабарын тарату құралдарынан басқа (48,5-108; 174-230 МГц жиілікті диапазонда)							
** - айнала шолу немесе сканирлеу режимінде жұмыс істейтін антеннадан сәулеге ұрыну жағдайына арналған							

**Теледидарлық радиостанцияларымен 48-1000 МГц жиілікті
диапазонда туындайтын ЭМӨ рұқсат етілген деңгейі**

2 кесте

Арнаның нөмірі	Жиілік МГц	Толқынның орта. ша ұзындығы, м	ШРЕД, В/м
1	48,5-56,5	5,72	4,9
2	58-66	4,84	4,6
3	76-84	3,75	4,2
4	84-92	3,41	4,0
5	91-100	3,13	3,9
6	174-182	1,68	3,1
7	182-190	1,61	3,0
8	190-198	1,51	3,0
9	198-206	1,48	2,9
10	206-214	1,43	2,9
11	214-222	1,37	2,8
12	222-230	1,32	2,2
21	470-478	0,632	2,1
22	478-486	0,622	2,1
23	486-494	0,612	2,1
24	494-502	0,602	2,1
25	502-510	0,593	2,1
26	510-518	0,584	2,1
27	518-526	0,574	2,0
28	526-534	0,566	2,0
29	534-542	0,558	2,0
30	542-550	0,549	2,0
31	550-558	0,541	2,0
32	558-566	0,534	2,0
33	566-574	0,526	2,0

34	574-582	0,519	2,0
35	582-590	0,512	2,0
36	590-598	0,505	2,0
37	598-606	0,498	2,0
38	606-614	0,492	2,0
39	614-622	0,485	2,0
40	622-630	0,479	2,9

**Электромагниттік өрістің рұқсат етілген деңгейі ¹⁾
(амплитудалық немесе жиілік модуляциясының үздіксіз сәуле бөлуі), тәулік бойы әсер етуі**

3 кесте

Диапазон N	Диапазонды метрлік бөлу	Жиіліктер	Толқын. дар ұзындықтары	ШРЕД
5	Километрлік толқындар (төменгі жиіліктер, ТЖ)	30-300 кГц	10-1 км	25 В/м
6	Гектаметрлік толқындар (орташа жиіліктер, ОЖ)	0,3-3 МГц	1-0,1 км	15 В/м
7	Декаметрлік толқындар (жоғарғы жиіліктер, ЖЖ)	3-30 МГц	100-10 м	
8	Метрлік толқындар (өте жоғарғы жиіліктер, ӨЖЖ)	30-300 МГц	10-1 м	3 В/м
9	Дециметрлік толқындар (ультражоғарғы жиіліктер, УЖЖ)	300-3000 МГц	1-0,1 м	12 мкВт/см ²
10	Сантиметрлік толқындар (шамадан тыс жоғары жиіліктер, ШТЖЖ)	3-30 ГГц	10-1 см	12 мкВт/см ²
11	Миллиметрлік толқындар (ең жоғарғы жиіліктер, ЕЖЖ)	30-300 ГГц	1-0,1 см	10 мкВт/см ²

1) Кестеде келтірілген диапазондар төменгісін шығарып және жоғарғы шектелген жиілікті қосады.

Аталған кестеде келтірілген, ШРЕД, 48-1000 МГц жиілікті диапазонда жұмыс істейтін теледидарлық станцияларға таралмайды (олар үшін ШРЕД 2-қосымшадағы кестеде келтірілген).

ШРЕД тұрғындарға әсер ету уақытына байланысты қайта есептеуге рұқсат етілмейді;

2) ** L-толқынның ұзындығы метрмен; осы диапазон үшін шектелген рұқсат етілген мән мына формула бойынша анықталады:

$E_{\text{ШРЕД}} = 7,45 - 3 \cdot \lg f$, бұл жерде
 f - жиілік МГц.

Радиолакациялық станциялармен туындайтын ЭМӨ-нің шектелген рұқсат етілген деңгейлері (тұрғындар үшін)

4-кесте

Радиолакациялық станцияны қолдану мақсаты	Диаметр, м	Толқын ұзындығы, см	Жұмыс режимі			Сәуле бөлу деңгейі жұмыс уақыты ұзақтығы жалпы тәуліктегі жұмыс уақытына қатынасы	ШРЕД мкВт/см ²	
			Антенна айналу жылдығы, об/мин.	Айналу кезеңі, с	Бірреттілікпен сәулеге ұрыну уақыты			
Метеорологиялық РЛС және жұмыс режимі бойынша оған ұқсас басқару жұмысының жалпы ұзақтығында тәулігіне 12 сағ. аспайтын)	11	0,8 ± 0,12	≤ 6	≥ 10	айналудың 0,001 кезеңі	0,5	140	
			0	-	тәулікте 15 сағ. артық емес	1	10	
	10	3,0 ± 0,60	≤ 6	≥ 10	айналудың 0,004 кезеңі	0,5	60	
			0	-	тәулікте 12 сағ. артық емес	1	10	
	9	10,0 ± 1,50	0	-	тәулікте 12 сағ. артық емес	0,5	20	
	9	10,0 ± 1,50	≤ 6	≥ 10	айналудың 0,008 кезеңі	0,5	40	
	9	17,0 ± 2,55	0	-	тәулікте 12 сағ. артық емес	0,5	24	
			0	-	тәулікте 12 сағ. артық емес	1	12	
	Азаматтық авиацияның шолғыш РЛС және жұмыс режимі бойынша оған ұқсас басқару қалары.	9	10,0 ± 2,0	≤ 15	≥ 4	айналудың 0,0063 кезеңі	1	15
			23,0 ± 3,45	≤ 15	≥ 4	1 айналу уақытының 0,004 кезеңі	1	20
			35,0 ± 5,25	≤ 15	≥ 4	1 айналу уақытының 0,011 кезеңі	1	25

Жағалық және кемелік РЛС және жұмыс режимі бойынша оған ұқсас басқ.	9	$10,0 \pm 1,50$	≤ 25	$\geq 2,4$	айналудың 0,006 кезеңі	1	25
					тәулікте 12 сағ. артық емес	1	15
					тәулікте 6 сағ. артық емес	1	20

Екі арналы метеорологиялық РЛС туындайтын (аралас сәулелер) энергия ағынының шектелген рұқсат етілген деңгейлері (тұрғындар үшін)

5-кесте

Режимнің сипат. тамасы	Арна. дағы толқ. ұзынд. Ом	ШРЕД (мкВт/см^2)				Антен. на айна. лу жыл. дам. об/мин.	Кеңіс. тікке үзіліс, тік коэф. фициенті
		0,8	3	10	17		
Антенна бағыты. ның ұқсас диаг. раммалары $q_{3/10} = 0,04$	$3 \pm 0,45$ ж / е $10 \pm 1,50$	-	10	25	-	6	240+15%
Антенна бағыты. ның ұқсамайтын диаграммалары $q_{3/10} = 0,04$	$0,8 \pm 0,12$ ж / е $10 \pm 1,50$	50	-	25	-	6	2000+15% 0,8 см ұзындыққа 240+15% 10 с м . ұзындыққа
Антенна бағыты. ның ұқсамайтын диаграммалары $q_{3/17} = 0,04$	$3,0 \pm 0,45$ ж / е $17 \pm 2,55$	-	54	-	1)	6	240+15%

үш сантиметрлі арнамен туындайтын, ЭАТ үшін белгіленген, ШРЕД бақылау жүргізіледі.

Декамертлік диапазондағы радиотарататын станциялармен туындайтын электромагнит өрісінің кернеулігінің шектелген рұқсат етілген деңгейлері(тұрғындар үшін)

6-кесте

Жиілік, МГц	Толқынның ұзындығы, м	ШРЕД, В/м
3	100,0	6,0
4	75,0	5,6
5	60,0	5,3
6	50,0	5,1
7	42,9	4,9

8	37,5	4,7
9	33,3	4,6
10	30,0	4,4
11	27,3	4,3
12	25,0	4,2
13	23,1	4,1
14	21,4	4,0
15	20,0	3,9
16	18,8	3,8
17	17,6	3,7
18	16,7	3,7
19	15,8	3,6
20	15,0	3,5
21	14,3	3,5
22	13,6	3,4
23	13,0	3,3
24	12,5	3,3
25	12,0	3,2
26	11,5	3,2
27	11,1	3,1
28	10,7	3,1
29	10,3	3,0